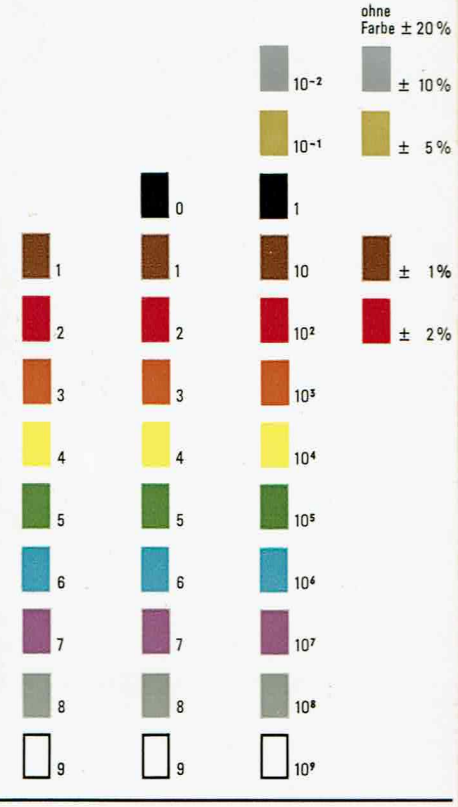
WIDERSTÄNDE

Schichtwiderstände und NTC-Widerstände

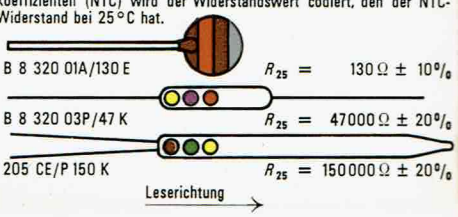
1. Farbring oder Farbpunkt	2. Farbring oder Farbpunkt	3. Farbring oder Farbpunkt	4. Farbring oder Farbpunkt
1. Ziffer des Widerstandswertes	2. Ziffer des Widerstandswertes	Multiplikator	Toleranz



Beispiele:

1. Schichtwiderstand 5600 Ω ± 5 %

2. Bei temperaturabhängigen Widerständen mit negativem Temperaturkoeffizienten (NTC) wird der Widerstandswert codiert, den der NTC-Widerstand bei 25 °C hat.



Typ B 8 320 01A/130 E R_{25} = 130 Ω ± 10 %

Typ B 8 320 03P/47 K R_{25} = 47000 Ω ± 20 %

Typ 205 CE/P 150 K R_{25} = 150000 Ω ± 20 %

Leserichtung →

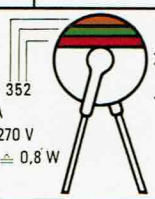
VDR-Scheibenwiderstände (Standardausführungen)

Die Anfangsbuchstaben u. Ziffern der Typenbezeichnung lauten: E 299 D./. ...

1. Farbstreifen	2. Farbstreifen	3. Farbstreifen	
Meßstrom	Code für Spannung beim Meßstrom		
1 100 mA	1	6	8 V
	1	8	10 V
2 10 mA	2	0	12 V
	2	2	15 V
	2	4	18 V
	2	6	22 V
	2	8	27 V
3 1 mA	3	0	33 V
	3	2	39 V
	3	4	47 V
	3	6	56 V
	3	8	68 V
	4	0	82 V
	4	2	100 V
	4	4	120 V
	4	6	150 V
	4	8	180 V
	5	0	220 V
	5	2	270 V
	5	4	330 V

Die neben den Farben stehenden Ziffern erscheinen am Ende der Typenbezeichnung.

Beispiel:



Typ E 299 DD/P 352
Meßstrom: 1 mA
Meßspannung: 270 V
∅ = 12,5 mm ≙ 0,8 W
(siehe Tabelle)

Die Standardtoleranz der Meßspannung beträgt ± 20 %; Typenbezeichng. E 299 D./P... Wenn die Toleranz der Meßspannung ± 10 % beträgt, wird auf dem VDR-Widerstand an 4. Stelle ein silberner Farbstreifen angebracht. Die Typenbezeichnung lautet dann E 299 D./A...

Aus dem Durchm. des VDR-Widerst. kann man die max. zul. Belastung ermitteln

Durchm. in mm	12,5	17,5	25	40
Max. zul. Bel. in W	0,8	1	2	3
Typenbezeichnung	E299 DD/. ...	E299 DE/. ...	E299 DG/. ...	E299 DH/. ...

Farb-Code

Ausgabe 1964

Keramik-Kondensatoren Widerstände

VALVO

VALVO

VALVO GMBH
2 Hamburg 1, Burchardstraße 19
Ruf [0411] 33 91 31

KERAMIK-KONDENSATOREN

Farbcode

Temperaturkoeffizient der Kapazität TK_C in 10^{-6}/grd	Kapazität C in pF: 1. Ziffer des Kapazitätswertes	2. Ziffer des Kapazitätswertes	Multiplikator	Kapaz.-Toleranz: $C > 10$ pF	$C \leqq 10$ pF
P 100 + 100			0	1	± 20 %
NP 0 ± 0	1	1	10	± 1 %	± 0,1 pF
N 033 – 33	2	2	10^2	± 2 %	± 0,25 pF
N 047 – 47	3	3	10^3	± 2,5 %	
N 075 – 75	4	4	10^4		
N 150 – 150	5	5	10^5	± 5 %	± 0,5 pF
N 220 – 220	6	6			
N 330 – 330	7	7			
N 470 – 470	8	8	10^{-2}		
N 750 – 750	9	9	10^{-1}	± 10 %	± 1 pF
N 1500 – 1500 *)					

Grundfarbe

*) Nur noch bei Scheibenkondensatoren dunkelblau

Vollständige Farbkennzeichnung

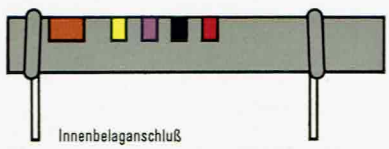
Die Farbstreifen der Rohrkondensatoren werden vom Innenbelaganschluß beginnend gelesen.

5 oder 6 Streifen: Rohrkondensatoren Typ IB

Grundfarbe: grau

- ein oder zwei breite Streifen: Temperaturkoeffizient
- erster schmaler Streifen: 1. Ziffer des Kapazitätswertes
- zweiter schmaler Streifen: 2. Ziffer des Kapazitätswertes
- dritter schmaler Streifen: Multiplikator für den Kapazitätswert
- vierter schmaler Streifen: Kapazitätstoleranz

Beispiel: N 150 4 7 1 ± 2 % 500 V-

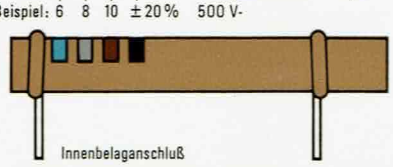


3 oder 4 Streifen: Rohrkondensatoren Typ II

Grundfarbe: hellbraun

- erster Streifen: 1. Ziffer des Kapazitätswertes
- zweiter Streifen: 2. Ziffer des Kapazitätswertes
- dritter Streifen: Multiplikator für den Kapazitätswert
- vierter Streifen: Kapazitätstoleranz (entfällt bei + 50/ – 20 %)

Beispiel: 6 8 10 ± 20 % 500 V-

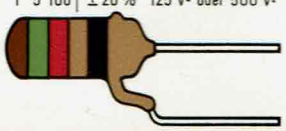


3 oder 4 Ringe: Stand- und Perlkondensatoren Typ II

Grundfarbe: hellbraun

- erster Ring: 1. Ziffer des Kapazitätswertes
- zweiter Ring: 2. Ziffer des Kapazitätswertes
- dritter Ring: Multiplikator für den Kapazitätswert
- Zwischenraum in Grundfarbe
- vierter Ring: Kapazitätstoleranz (nur bei Standkondensatoren ≧ 1000 pF ± 20 %)

Beispiel: 1 5 100 ± 20 % 125 V- oder 500 V-



Kennzeichnung durch Grundfarbe · Farbpunkt · Aufschrift

Grundfarbe	Farbpunkt	Typ	Werkstoff
	siehe TK_C *	I	
	–	II	

*) Typ IA hat zusätzlich einen weißen Farbpunkt

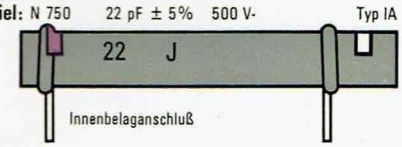
Aufschrift

Ziffern: Kapazität in pF (für 10^3 steht „n")
Buchstaben soweit Platz vorhanden

Erster (großer) Buchstabe	Kapazitätstoleranz $C \leqq 10$ pF in pF	Kapazitätstoleranz $C > 10$ pF in %	Zweiter [1] (kleiner) Buchstabe	Nennspannung
B	± 0,1	–	a	50 V-
C	± 0,25	–	b	125 V-
D	± 0,5	+ 0,5	c	160 V-
F	± 1	± 1	d	250 V-
G	± 2	± 2	e	350 V-
H	–	± 2,5	g	700 V-
J	–	± 5	h	1000 V-
K	–	± 10	u	250 V~
M	–	± 20	v	350 V~
P	–	+ 100/-0	w	500 V~
R	–	+ 30/-20		
S	–	+ 50/-20		
Z	–	+ 100/-20		

[1]) Nennspannung 500 V- wird nicht gekennzeichnet

Beispiel: N 750 22 pF ± 5 % 500 V- Typ IA



Beschriftung bei alter Ausführung Typ IA durch ein zusätzliches zweites Buchstabenpaar.

Erster Buchstabe	TK_C in 10^{-6}/grd	Zweiter Buchstabe	TK_C-Toleranz in 10^{-6}/grd
A	+ 100	A	± 10
B	+ 33	B	± 20
C	± 0	C	± 25
D	– 47	D	± 35
H	– 33	E	± 40
L	– 75	F	± 15
M	– 110	G	± 30
P	– 150	H	± 60
R	– 220	J	± 120
S	– 330	K	± 250
T	– 470	L	± 500
U	– 750	O	± 50
V	– 1500	P	± 70
		R	± 80